

10/502390

PTI2 Re 26 JUL 2004

## Concise Explanation of Prior Art

### (54) DISCHARGE CONTAINER

(11)Publication number: 2001-146260  
(43)Date of Publication of application: 29, May, 2001  
(21)Application number: 11-329120(1999)  
(22)Date of filing: 19, November, 1999  
(71)Applicant: TAISEI KAKO CO.,LTD  
(72)Inventor: YUKIO YOSHIMOTO  
MASAHARU NAKAO

### (57)Abstract

Japanese Patent Laid-Open No. 2001-146260 provides as shown in Figs. 7 and 8 of this application, a laminated container 101 consisting of such outer layer 103 and inner layer delaminatable therefrom and having a neck portion, and a hollow comb with a shaft, a lower end portion of which is formed into a cap-like member 102 for fitting on the neck portion of the laminated container. At a bottom portion of the laminated container 101, the outer layer 103 is provided with a small diameter ambient air introduction port (105), such that when the trunk portion of the laminated container is compressed by the user, the liquid in the laminated container is discharged from the teeth of the hollow comb through the interior of its shaft, and when the compression of the trunk portion is released, the outer layer is delaminated from the inner layer to recover its original shape, such that the air is sucked into a space between the inner and outer layers through the ambient air introduction port 105.

In this laminated container, the ambient air introduction port is so small in diameter than its discharge hole as to refrain the air from flowing out therethrough. As a result, when the trunk portion of the laminated container is squeezed for the second time use and thereafter, the air between the inner and outer layers 104, 103 does not escape scarcely from the ambient air introduction hole, so as to ensure an effective compression of the inner layer, only if the user squeezes the laminated container relatively rapidly. On the other hand, this feature means that after the compression of the laminated container is released, it takes some time that the container's outer layer 103 recovers to its original shape, during which the next squeezing operation is unfeasible. Accordingly, the known application container is not suitable for continuous squeezing operation.

BEST AVAILABLE COPY

MENED

## **SEARCH**

## **INDEX**

## DETAIL

JAPANESE

1 / 1

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-146260  
(43)Date of publication of application : 29.05.2001

(51)Int.CI. B65D 77/04  
A45D 19/02  
B65D 47/32  
B65D 83/00

(21) Application number : 11-329120

(71)Applicant : TAISEI KAKO CO LTD

(22) Date of filing : 19.11.1999

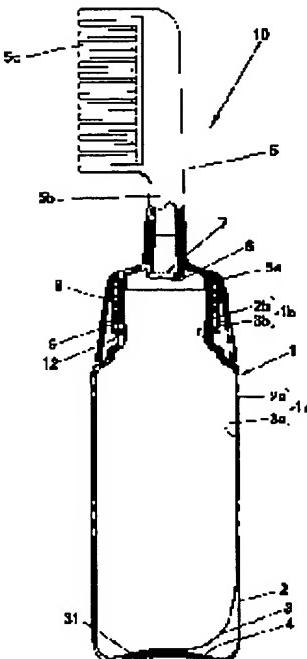
(72)Inventor : YOSHIMOTO YUKIO  
NAKAO MASAHIRO

**(54) DISCHARGE CONTAINER**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a discharge container using a laminated peel bottle capable of being produced without increasing the number of processes and achieved in structural simplification and cost reduction by eliminating the necessity for providing a valve closing a vent hole by properly controlling the amount of air flowing to the vent hole to the gap between inner and outer layers.

**SOLUTION:** The vent hole 4 provided only to the outer layer 2 of a delamination bottle 1 is always opened and constituted of a small hole of which the opening area is smaller than a discharge port 6 so as to discharge liquid content from the discharge port 6 of a cap 5 by pressurizing the air present in the gap between outer and inner layers 2, 3 by squeezing the body part 2a of the outer layer to press the inner layer 3 from the periphery thereof by air pressure.



## **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-146260

(P2001-146260A)

(43)公開日 平成13年5月29日 (2001.5.29)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B 6 5 D 77/04  
A 4 5 D 19/02  
B 6 5 D 47/32  
83/00

識別記号

F I

テ-マ-ト<sup>7</sup> (参考)

B 6 5 D 77/04  
A 4 5 D 19/02  
B 6 5 D 47/32  
83/00

F 3 B 0 4 0  
B 3 E 0 1 4  
Z 3 E 0 6 7  
D 3 E 0 8 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21)出願番号

特願平11-329120

(22)出願日

平成11年11月19日 (1999.11.19)

(71)出願人 000206185

大成化工株式会社

大阪府大阪市北区本庄西2丁目12番20号

(72)発明者 吉本 行雄

大阪府茨木市藤の里2丁目11番6号 大成  
化工株式会社内

(72)発明者 中尾 正治

大阪府茨木市藤の里2丁目11番6号 大成  
化工株式会社内

(74)代理人 100107593

弁理士 村上 太郎

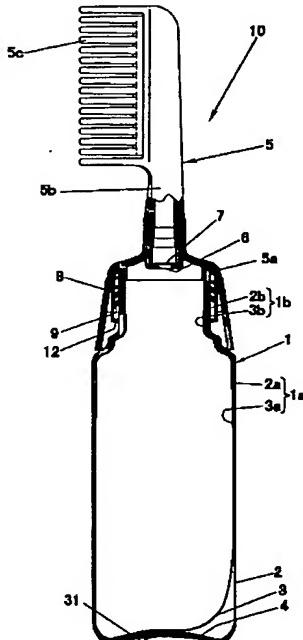
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 吐出容器

(57)【要約】

【課題】 積層剥離ボトルを用いた吐出容器において、工程数の増加を招くことなく製造でき、内外層間への通気口を流れる空気量を適切に制御することによって、通気口を閉塞する弁を設ける必要をなくし、構造の簡素化、コスト低減を図る。

【解決手段】 デラミボトル1の外層2のみに設けた通気口4を常時開口させるとともに、外層胴部2aをスクイズすることにより外層2と内層3の間に存在する空気を加圧し、該空気圧により内層3を周囲から押圧して内容液をキャップ5の吐出口6から吐出し得るように、通気口4を吐出口6よりも開口面積の小さい小孔により構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 外層(2)の内面に該外層(2)から剥離可能な内層(3)を積層形成してなる積層剥離ボトル(1)と、該ボトル(1)の口部(1b)に装着されるキャップ(5)とを備え、前記ボトル(1)の外層(2)の胴部(2a)は収縮変形性並びに形状復元性を有し、該外層(2)には、収縮変形された外層胴部(2a)が復元する際に外層(2)と内層(3)との間に外気を流入するための通気口(4)が形成されており、キャップ(5)には、内層(3)内に充填された内容液を外部に吐出する吐出口(6)が設けられている吐出容器において。

前記通気口(4)は常時開口されており、

前記外層胴部(2a)を収縮変形することにより外層(2)と内層(3)の間に存在する空気を加圧し、該空気圧により内層(3)を周囲から押圧して内容液をキャップ(5)の吐出口(6)から吐出し得るように、前記通気口(4)が前記吐出口(6)よりも開口面積の小さい小孔により構成されていることを特徴とする吐出容器。

【請求項2】 積層剥離ボトル(1)の外層(2)には前記通気口(4)よりも開口面積の大きな外気導入口(11)が形成されており、該外気導入口(11)は閉塞部材(5, 14)によって閉塞されていることを特徴とする請求項1に記載の吐出容器。

【請求項3】 閉塞部材は、キャップ(5)であることを特徴とする請求項2に記載の吐出容器。

【請求項4】 閉塞部材(14)に前記通気口(4)が形成されていることを特徴とする請求項2又は3に記載の吐出容器。

【請求項5】 外層(2)の内面に該外層(2)から剥離可能な内層(3)を積層形成してなる積層剥離ボトル(1)と、該ボトル(1)の口部(1b)に装着されるキャップ(5)とを備え、該キャップ(5)には、内層(3)内に充填された内容液を外部に吐出する吐出口(6)が設けられており、前記ボトル(1)の外層(2)の胴部(2a)は収縮変形性並びに形状復元性を有し、外層(2)の口部(2b)には、比較的大きな開口面積の外気導入口(11)が形成されており、該外気導入口(11)の下方でボトル口部(1b)とキャップ(5)とが、周方向所定位置に微小隙間(13)を有して周方向ほぼ全周にわたって密接されており、

前記微小隙間(13)は、前記外層胴部(2a)を収縮変形することにより外層(2)と内層(3)の間に存在する空気を加圧し、該空気圧により内層(3)を周囲から押圧して内容液をキャップ(5)の吐出口(6)から吐出し得るように、前記吐出口(6)よりも開口面積が小さく構成されていることを特徴とする吐出容器。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、外層の内側に剥離可能な内層を有し、外層と内層の間に空気を取り込むための通気口を形成した積層剥離ボトルを用いた吐出容器に関し、特に、髪染め具などに好適に用いることができるものである。

【0002】

【従来の技術】特開平4-267727号公報には、容器の注出口からの吸気を防止するとともに、内外層によるポンプ作用によって収容物の注出を可能にすることを目的とした多層容器が開示されている。この多層容器は、バリア性を有する内層とスクイズ性を有する外層とから成る積層剥離ボトルと、該ボトルの口部に装着されたキャップとを備えている。積層剥離ボトルの内層は外層に対して易剥離性を有し、外層には外部と連通する層間通気口が形成されており、この層間通気口には逆止弁が設けられている。また、キャップには内容液を吐出するための吐出口が設けられているとともに、この吐出口には逆止弁が設けられている。

【0003】従って、この積層剥離ボトルでは、内容液

の減少に伴って内層は自然収縮し、上記の層間通気口から外層と内層との間に外部からの空気が流入して外層のみを復元し、この外層形状は常時維持され、容器内の内容液はその使用開始から使用終了まで外部からの空気や光などに影響されることなく、内容液の劣化を防止しつつ使用できるものである。

【0004】上記従来の多層吐出容器では、層間通気口の内面に当該層間通気口よりも大なるフィルムを一部貼着して外層の外面から内面にのみ空気流通を可能にする通気弁体が設けられている。すなわち、内容液が残り少

なくなった状態で利用者がボトルを握るととき、層間通気口は、内層と外層の間に存在する空気圧の増大により通気弁体によって閉止されるため、外層と内層との間の空気が容器外へと漏れ出ることはなく、外層の変形によって内層と外層との間に滞在している加圧空気が内層を外側から加圧し、内層内の内容液が外部へと押し出されることになる。この通気弁の作用によって、内容液を余すことなく最後まで吐出させることが可能となっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、通気弁体を設けた外層を別途ブロー成形或いは熱成形した後、内層および外層を一体化する方法では、工程数が増えることになり、吐出容器の製造コストの上昇や歩留り低下のおそれがある。

【0006】そこで、本発明は、上記した吐出容器において、内層と外層との間に空気を流入するための通気口に弁体を配設する必要を無くし、構造の簡素化、コスト低減を図りつつも、内容液を最後まで吐出可能にすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、外層の内面に

該外層から剥離可能な内層を積層形成してなる積層剥離ボトルと、該ボトルの口部に着脱自在に装着されるキャップとを備え、前記ボトルの外層の胴部は収縮变形性並びに形状復元性を有し、該外層には、収縮变形された外層胴部が復元する際に外層と内層との間に外気を流入するための通気口が形成されており、キャップには、内層内に充填された内容液を外部に吐出する吐出口が設けられている吐出容器において、上記目的を達成するために次の技術的手段を講じた。

【0008】即ち、本発明の吐出容器では、前記通気口は常時開口されており、前記外層胴部を収縮变形することにより外層と内層との間に存在する空気を加圧し、該空気圧により内層を周囲から押圧して内容液をキャップの吐出口から吐出し得るように、前記通気口が前記吐出口よりも開口面積の小さい小孔により構成されていることを特徴とするものである。これによれば、内容液が少なくなった状態でボトル胴部を手でスクイズさせたとき、通気口が例えば0.1mm～0.5mm程度の小孔により構成されているので、該ボトルの内容積の収縮量が、内層と外層との間の空気が通気口から外部に排気される量よりも大きくなり、結果的に内層と外層との間に存在する空気が加圧される。すると、この空気圧によって内層が周囲から押圧され、内層が収縮变形せしめられて、内層の内部に収容された内容液がキャップの吐出口から吐出される。この吐出口の開口面積は、通気口よりも十分に大きくなされ、この吐出口から内容液が流出する際の流動抵抗が、通気口から排出される空気の流動抵抗よりも十分小さくなるように設計している。なお、吐出された内容液が逆流することを阻止するために、通常、吐出口には逆止弁が設けられており、この逆止弁は、開弁方向には実質的に無抵抗で動作するものであることが好ましい。

【0009】使用後にボトルから手を離すと、外層は、その形状復元性によって元の形状に復帰する。この外層の形状復帰過程において、内層と外層との間の空間は次第に大きくなり、該空間が負圧になるため、上記通気口から外気が内層と外層との間に徐々に流入され、負圧が解消されるとかかる流入が停止する。

【0010】このように、本発明では、内容液を吐出する際の瞬発的なボトル胴部の収縮变形に比して、使用後の外層胴部の形状復元は比較的緩やかであっても、この種の製品の利便性はさほど悪くならないという特質を利用して、弁不要の簡単な構造の吐出容器を提供することができる。

【0011】上記積層剥離ボトルは、外層の内面に内層を成形してなる積層パリソンをブロー成形することによって成形することができ、その他、射出成形法等の適宜の成形法によって成形することができる。また、積層剥離ボトルの外層胴部の収縮变形態様としては、胴部を径方向に収縮变形し得る形態（一般に、スクイズ性とい

う）の他、球状若しくは樽状の外層胴部を軸方向に押圧変形し得る形態など、種々のものとすることができます。

【0012】なお、上記積層剥離ボトルの製造後、使用時の内層の収縮变形を確実ならしめるために、キャップを取付ける前にボトル口部から内層内部の空気を真空吸引して、内層を外層から一度剥離させておくことが好ましい。この真空吸引時に、内層と外層との間に外気を円滑に導入し得るようにするために、積層剥離ボトルの外層に、前記通気口よりも開口面積の大きな外気導入口を形成しておくのが好ましい。そして、真空吸引後、内層内部にボトル口部から加圧空気を導入して内層を外層内面に積層した状態に戻し、この状態で外気導入口を閉塞部材によって閉塞する。その後、ボトル口部から内容液を充填し、キャップを装着することにより、本発明のボトル容器が得られる。また、通気口や外気導入口は、上記真空吸引により内層を収縮变形させたときに高温に加熱した針若しくはピンなどの適宜の孔形成部材を外層に貫通させることによって形成することができ、その他、適宜の手段によって上記開口を外層のみに形成することができる。

【0013】上記閉塞部材としては、外気導入口に丁度嵌合する栓体によって構成されたものであってもよく、また、ボトル口部に装着されるキャップを閉塞部材として用いることも可能である。

【0014】また、上記通気口は、外気導入口を閉塞する閉塞部材に形成してもよい。

【0015】また、本発明の吐出容器は、外層の内面に該外層から剥離可能な内層を積層形成してなる積層剥離ボトルと、該ボトルの口部に着脱自在に装着されるキャップとを備え、該キャップには、内層内に充填された内容液を外部に吐出する吐出口が設けられており、前記ボトルの外層の胴部はスクイズ性並びに形状復元性を有し、外層の口部には、比較的大きな開口面積の外気導入口が形成されており、該外気導入口の下方でボトル口部とキャップとが、周方向所定位置に微小隙間を有して周方向ほぼ全周にわたって密接されており、該微小隙間は、前記外層胴部をスクイズすることにより外層と内層の間に存在する空気を加圧し、該空気圧により内層を周囲から押圧して内容液をキャップの吐出口から吐出し得る開口面積を有していることを特徴とするものである。これによっても、ボトル胴部を手でスクイズさせたとき、該ボトルの内容積の単位時間あたりの収縮量が、内層と外層との間の空気が微小隙間から外部に排気される単位時間あたりの排気量よりも大きくなり、結果的に内層と外層との間に存在する空気が加圧される。すると、この空気圧によって内層が周囲から押圧され、内層を収縮变形せしめて、内層の内部に収容された内容液をキャップの吐出口から吐出することが可能である。なお、上記本発明の積層剥離ボトルにおいて、内層の底部に、外層の底部に係止する鈎部を形成し、内外層が底部で係止

することにより内層の下部が捲れ上ガることを防止することが可能である。上記錫部は、有底筒状の外層ブリフォームの底部に形成した貫通孔から内面側に溶融樹脂を射出することで内層ブリフォームを形成する際に形成されたものとするのが好ましい。

【0016】上記本発明の積層剥離ボトルは、その口部に逆止弁を有するキャップを取付けることで、種々の用途に使用可能な吐出容器として実施することが可能である。かかる本発明の吐出容器は、外層胴部が収縮変形可能な上記本発明の積層剥離ボトルと、該ボトルの口部に取付けられたキャップとを備え、該キャップには内層の内部に収容された内容物を吐出するための吐出口が設けられ、該吐出口には逆止弁が設けられているものである。なお外層の形態としては、胴部を径方向に収縮可能な筒状のものや、上方から押圧することで軸方向に圧縮する球状若しくは樽状のもの等の種々のものを採用できる。

【0017】なお、上記本発明の積層剥離ボトルは、射出成形法やブロー成形法等の適宜の成形法によって成形することが可能である。ブロー成形法としては、ダイレクトブロー成形法、射出延伸ブロー成形法などを用いることができ、成形品の精度の確保のためには射出延伸ブロー成形法が好ましい。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好ましい実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0019】図1～図4は、有底筒状の積層剥離ボトル（デラミボトル）1を利用した櫛形製品10（吐出容器）の第1実施形態を示している。この吐出容器である櫛形製品10は、髪染め剤などの内容液を頭髪に均一に塗布するのに適したものであり、利用者がデラミボトル1の胴部1aを握ると、デラミボトル1が収縮変形してその内部の液体は櫛キャップ5内の流路を通って櫛部の孔から滲み出るようになっている。デラミボトル1を握ることを止めるとデラミボトル1は元の形状に復元する。デラミボトル1のこのような特性はスクイズ性と呼ばれる。

【0020】また、櫛形製品10は、デラミボトル1の口部1bに装着された櫛キャップ5を備えている。このキャップ5は、ボトル口部1bに取付けられるキャップ部5aと、該キャップ部5aの頂部から突出する柄部5bと、該柄部5bに設けられた櫛部5cとを有する。柄部5bは中空に形成されており、キャップ部5aに設けられた吐出口6を介して柄部5bの内部空間はボトル内部に連通されている。この吐出口6には逆止弁7が設けられており、ボトル内部から櫛キャップ5への内容液の流出は許容するが、櫛キャップ5からボトル内部への逆流は阻止するように構成されている。

【0021】図3に示すように、デラミボトル1の口部1bの外周には、ねじ部8が形成されている。このねじ

部8に櫛キャップ5のキャップ部5a内周のねじ部9を螺合させることで、櫛キャップ5がデラミボトル1に装着される。また、デラミボトル1の外層2の底部には、円形の小孔からなる通気口4が形成されている。この通気口4によってデラミボトル1外の空気がボトル1の内層3と外層2との間に取り込まれる。

【0022】図1及び図4に示すように、デラミボトル1は、外層2と、この外層2の内面に積層形成された内層3とから成る。これら内外層2、3は共に円筒状の胴部2a、3aと円筒状の口部2b、3bとを有する。即ち、ボトル胴部1aは、外層胴部2aと内層胴部3aとからなり、ボトル口部1bは外層口部2bと内層口部3bとからなる。外層2は、例えばPET（ポリエチレンテレフタレート）やEVOH（エチレン-ビニルアルコール共重合体）などから成る。内層3は、外層2に対して容易に剥離可能で変形容易なフィルム状を呈しており、その材料としてはガスバリア性に優れたポリオレフィン系樹脂（例えば、ポリエチレンなど）を用いることができる。通気口4は、外層2の外側から内側に貫通して形成されており、内層3には形成されていない。また、通気口4は、櫛キャップ5などの他の部材によって塞がれることがないようにしてある。

【0023】さらに、上記通気口4は、好ましくは0.1mm～0.3mm、より好ましくは0.2mm程度の直径の小孔により構成されており、該通気口4を流通する空気量が微少量となるようにしている。なお、通気口4は、外層胴部2aの適宜の部位（例えば周壁部など）に形成することができるが、上記のように底部に設けることにより外観を良好なものとすることができる。

【0024】キャップ5の吐出口6には、デラミボトル1の口部1bに向かって位置する弁体7（逆止弁）が設けられている。この弁体7は、内層3内の内容液が櫛キャップ5側へ移動するときには殆ど無抵抗で容易に開く一方、櫛キャップ5側から内層3への内容液の逆流は阻止するようになっている。この吐出口6の直径は、上記通気口4の直径よりも十分大きくなされており、ボトル内圧が増加したときに吐出口6から十分な量の内容液が吐出されるようにしてある。

【0025】本実施形態の内層胴部3aは、内容液の減少に伴って容易に収縮変形し得るように、例えば0.2mm程度の薄肉に形成されている。なお、外層胴部2aは肉厚0.6mm、外径4.5mm程度に形成され、良好なスクイズ性を示すように構成されている。また外層口部2bは1.5～2.5mm程度の肉厚とされ、キャップ5を保持するのに十分な剛性を示すようにしてある。

【0026】また、内層3の底部中央には、外層2の底部中央に係止する錫部31が形成されている。この錫部31は内層3を構成する樹脂材料によって一体的に形成されたものである。

【0027】上記吐出容器10では、利用者がデラミボ

トル1の胴部1aを握ると、外層胴部2aおよび内層胴部3aが径方向内方に変形し、内層3内の内容液は弁7を開いて吐出口6から押し出され、キャップ5へと内容液が供給される。デラミボトル1を握ることを止めると、通気口4から外気が内外層間に徐々に流入して外層2は元の形状に復帰するが、逆止弁7が閉じることにより内層3内への内容液の逆流及び外気の導入が行われず、内層3は元の形状に復帰しない。外層2が元の形状に復帰する際には、外層胴部2aと内層胴部3aとの間の空間に負圧が生じるから、内層3と外層2との間に通気口4を介して徐々に空気が入り込む。

【0028】このような内容液の吐出を繰り返して内容液が少なくなると、内層3がほぼ全体的に外層2から剥離され、内層3の周囲に空間が形成される。かかる状態で利用者がデラミボトル1の胴部1aを握って瞬発的に圧縮変形させると、外層胴部2aが収縮変形することにより内外層間の空気が加圧され、この加圧空気は通気口4から徐々に外部に流出するが、この流出量は微量に制御されているので、内外層間の空気が通気口4からほぼ流出する前に、加圧空気が内層胴部3aを周囲から押圧して内層3内の内容液が吐出口6から押し出される。したがって、本実施形態の吐出容器では、通気口4に弁を設けていないにもかかわらず、内外層間の空気を加圧して、該加圧空気によって内容液を最後まで余すところなく吐出させることができる。その一方で、利用者がボトル胴部を握ることを止めると、外層胴部2a自体の復元弾性によって、通気口4から外気を徐々に導入しつつ外層胴部2aは元の形状に復帰する。

【0029】なお、内容液が少なくなってきたとき、内層3と外層2とは底部において固着されているから、内層3の底部が上方に捲れ上がるようになることがなく、内容液を最後まで円滑に吐出し得るとともに、内容液の残量を目視によって容易に確認することも可能である。

【0030】図5～図7は本発明の第2実施形態に係る吐出容器10を示しており、上記第1実施形態と同様の構成については同符号を付して詳細説明を省略するとともに、異なる構成、作用効果について説明する。

【0031】本実施形態の吐出容器10では、外層口部2bに、直径2～5mm程度の外気導入口11が形成されている。該外気導入口11は、内層3と外層2との間に外気を導入するためのものであって、外層2のみに形成され、内層3には形成されていない。この外気導入口11の数は適宜のものとすることができますが、複数の外気導入口11を周方向に均等に配置するのが好ましい。

【0032】この外気導入口11は、ボトル口部1bに取付けられたキャップ5によって閉塞されている。即ち、ボトル口部1bには、外気導入口11の下側で径方向外方に突出するフランジ部12が形成されており、該フランジ部12が、キャップ5の内周面に周方向全体にわたって密接され、これにより外気導入口11が外気か

ら遮断されている。したがって、キャップ5をボトル1に装着した状態では、外気導入口11を介した空気の流通は行われない。

【0033】上記第2実施形態の吐出容器10によれば、上記第1実施形態による作用効果に加えて、次の利点がある。即ち、デラミボトル1を射出延伸プロセス法等の適宜の成形法によって成形された段階では、内層3と外層2との間に接着性を示すことが多い。かかる接着性を解消して使用時に内層3が確実に外層2から剥離し得るようにするために、プロセス成形後にデラミボトル1の内部を真空吸引して内層3を一度強制的に外層2から剥離させる際に、上記外気導入口11を介して内外層間に円滑に外気が導入され、内層剥離工程を円滑かつ短時間で行うことが可能となる。その後、キャップ5をボトル1に装着することによって外気導入口11は閉塞されるから、通気口4による空気量制御を阻害することもない。さらに、キャップ5を、外気導入口11の閉塞部材としているから、別途の閉塞部材が必要でなく、部品点数の削減、コスト低減を図ることが可能である。

【0034】図8及び図9は本発明の第3実施形態を示しており、上記第2実施形態と同様の構成については同符号を付して詳細説明を省略するとともに、異なる構成、作用効果について説明する。

【0035】本実施形態のデラミボトル1には、図示していないが上記第1及び第2実施形態のような通気口がボトル外層2に形成されていない。この通気口に代えて、本実施形態では、外気導入口11の外部に微小隙間13を形成することによって、上記第1及び第2実施形態と同様の空気流通量制御を行なうように構成されている。即ち、本実施形態の吐出容器10は、外層2の内面に該外層2から剥離可能な内層3を積層形成してなるデラミボトル1と、該ボトル1の口部1bに装着されるキャップ5とを備え、該キャップ5には、内層3内に充填された内容液を外部に吐出する吐出口6が設けられており、デラミボトル1の外層2の胴部2aは収縮変形性並びに形状復元性を有し、外層2の口部2bには、比較的大きな開口面積の外気導入口11が形成されており、該外気導入口11の下方でボトル口部1bのフランジ部12とキャップ5の内周面とが、周方向所定位置に微小隙間13を有して周方向ほぼ全周にわたって密接されているものである。

【0036】そして、微小隙間13は、外層胴部2aを収縮変形することにより外層2と内層3の間に存在する空気を加圧し、該空気圧により内層3を周囲から押圧して内容液をキャップ5の吐出口6から吐出し得るようになつて、吐出口6よりも開口面積が十分小さく設計されている。この微小隙間13は、図示実施例では、ボトル口部1bのフランジ部12の周方向2箇所に小さな切欠部12aを設けておくことで形成してあるが、キャップ5側に凹部を設けることで形成してもよい。

【0037】図10及び図11は本発明の第4実施形態を示し、上記第2実施形態と同様の構成については同符号を付して詳細説明を省略し、異なる構成、作用効果について説明する。

【0038】本実施形態では、使用時に内外層間に空気を流入するための通気口4が、ボトル外層2の外気導入口11に嵌着した栓体14（閉塞部材）に設けられている。図示例の栓体14は、図12に示すように、外気導入口11に挿入されるほぼ円筒状の胴部14aと、該胴部14aの一端部を閉塞する天板部14bとを有し、この天板部14bに、円形小孔である通気口4が貫通形成されているものである。胴部14aは、外層口部2bの肉厚よりも長い軸長を有しており、図11に示すように、外気導入口11に装着されたときに胴部14aの先端部により内層3を径方向内側に押し込み、この部分において内層3と外層2との間に予め隙間を確保しておき、通気口4からの外気の導入を円滑ならしめている。さらに、胴部14aには、軸方向に延びるスリット15が設けられており、このスリット15を介して胴部14a内部と内外層間とを連通している。

【0039】なお、上記外気導入口11及び栓体14は、図13に示すようにボトル胴部1aに設けることもでき、また、図14に示すようにボトル底部に設けることもできる。

【0040】本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、適宜設計変更することができる。例えば、デラミボトルを構成する外層及び内層は、それぞれ更に多層構造としてもよい。また、上記実施形態では、デラミボトルとして、胴部を径方向にスクイズし得るものを見たが、上方から押し込むことにより軸方向に変形可能な球状乃至樽状ボトルを採用し得ることも可能である。また、通気口の数は、一つに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において適宜の数を設けることが可能である。

【0041】

【発明の効果】本発明によれば、別体の吸気弁を設けることが必要でなく、ボトル胴部の収縮変形時の通気口からの排気量を、吐出口からの内容液の吐出量よりも極めて少量となるように通気口における空気流通量を制御することによって、内外層間の加圧空気により内層を押圧して内容液を最後まで吐出させることができるものであるから、部品点数の削減、構造の簡素化、製造工程の簡略化を図ることができ、コスト低減をも図ることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係る吐出容器の全体縦断面図である。

【図2】同吐出容器の正面図である。

【図3】図1の樹キャップ部を取り外して示したデラミボトルの正面図である。

【図4】同デラミボトルの底部の拡大断面図である。

【図5】本発明の第2実施形態に係る吐出容器の全体縦断面図である。

【図6】同吐出容器の口部の拡大縦断面図である。

【図7】図6に示すデラミボトルのA-A線断面図である。

【図8】本発明の第3実施形態に係る吐出容器の口部の拡大縦断面図である。

【図9】図8に示すデラミボトルのB-B線断面図である。

【図10】本発明の第4実施形態に係る吐出容器の全体縦断面図である。

【図11】同吐出容器の口部の拡大縦断面図である。

【図12】同吐出容器における外気導入口の栓体の斜視図である。

【図13】本発明の第5実施形態に係る吐出容器の全体縦断面図である。

【図14】本発明の第6実施形態に係る吐出容器の全体縦断面図である。

【符号の説明】

1 積層剥離ボトル（デラミボトル）

1a ボトル胴部

1b ボトル口部

2 外層

2a 外層胴部

2b 外層口部

3 内層

3a 内層胴部

3b 内層口部

4 通気口

5 キャップ（樹キャップ）

6 吐出口

7 逆止弁

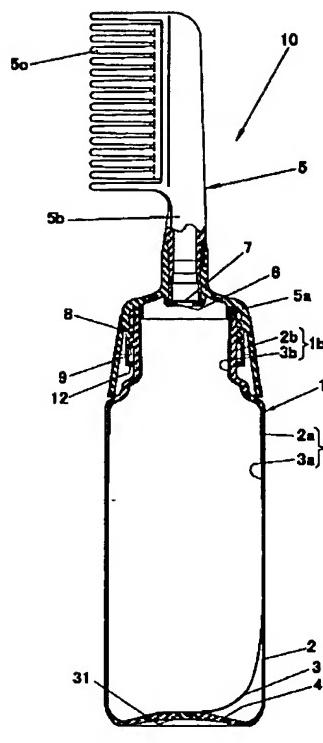
40 10 吐出容器

11 外気導入口

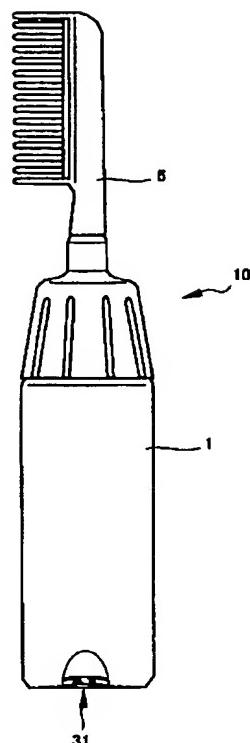
13 微小隙間

14 栓体（閉塞部材）

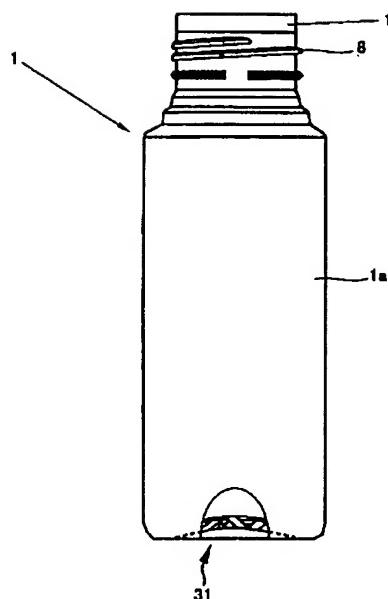
【図1】



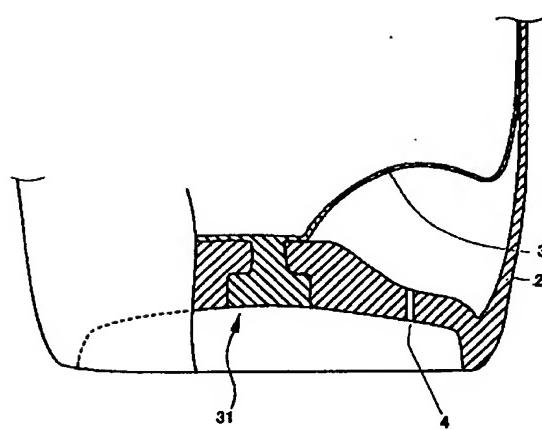
【図2】



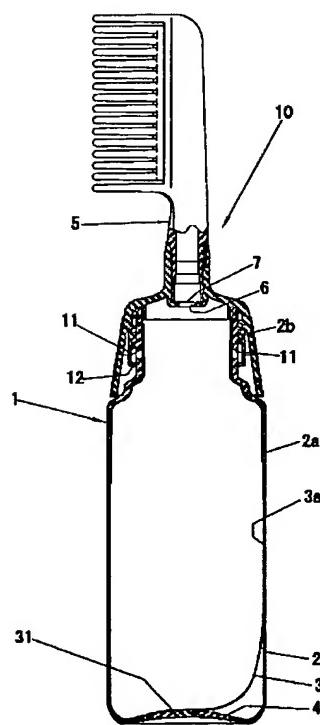
【図3】



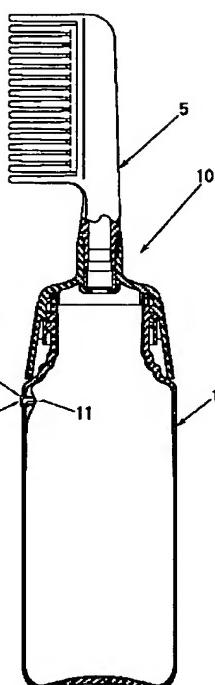
【図4】



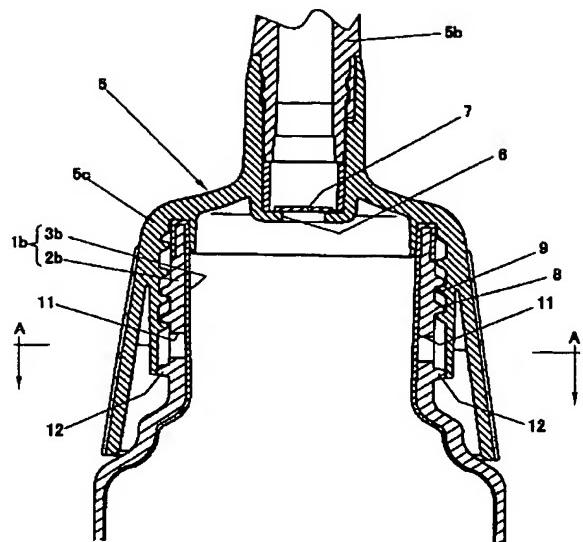
【図5】



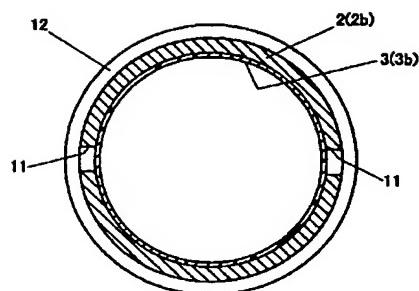
【図13】



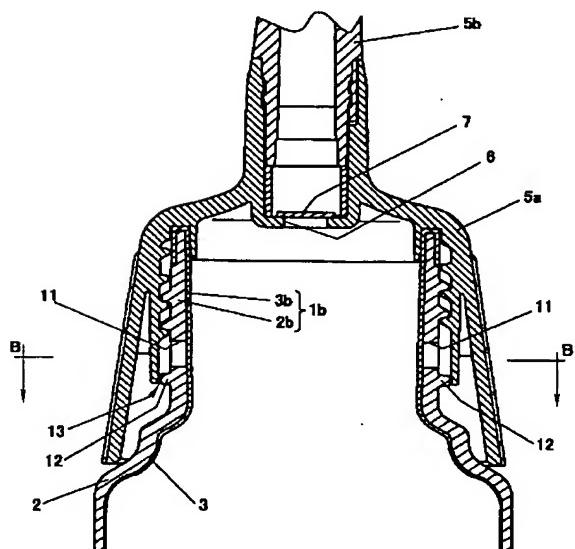
【図6】



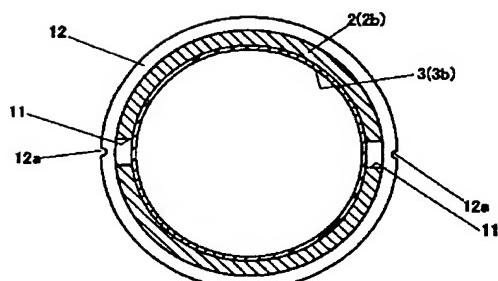
【図7】



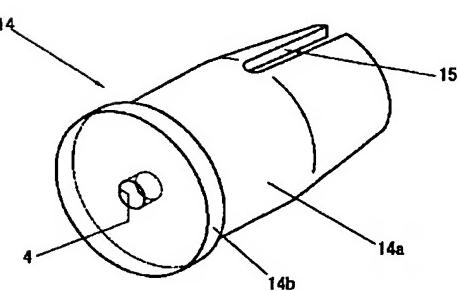
【図8】



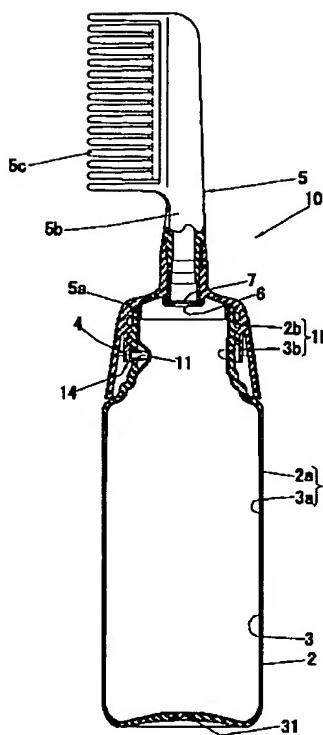
【図9】



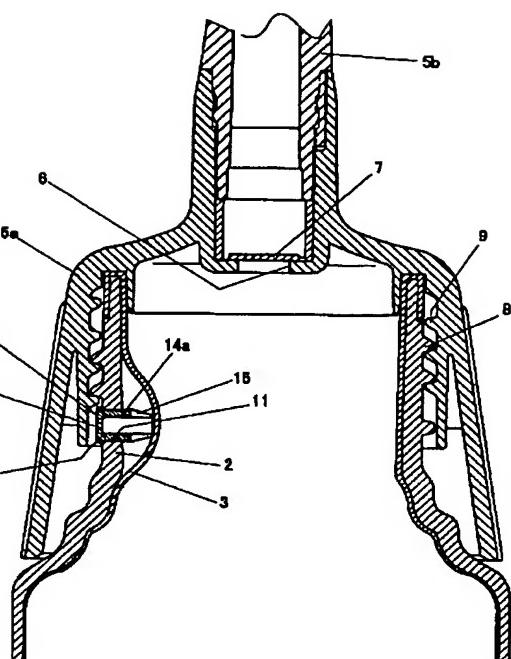
【図12】



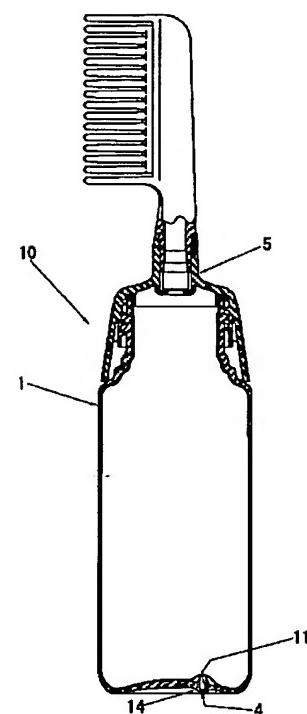
【図10】



【図11】



【図14】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3B040 AE05 AE08  
 3E014 KA02  
 3E067 AA03 AB81 AB96 BA03C  
 BA11B BB14B BB14C BB25B  
 CA30 EB32 EE60  
 3E084 BA01 CA10 DA10 FB01 GA01  
 KB01 LB02 LC01

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2001-146260

(43) Date of publication of application : 29.05.2001

(51) Int.CI.

B65D 77/04  
A45D 19/02  
B65D 47/32  
B65D 83/00

(21) Application number : 11-329120

(71) Applicant : TAISEI KAKO CO LTD

(22) Date of filing : 19.11.1999

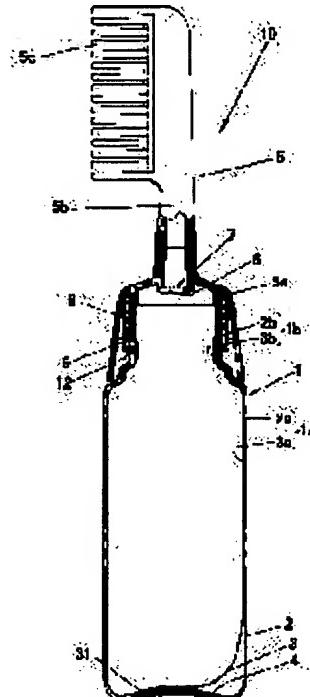
(72) Inventor : YOSHIMOTO YUKIO  
NAKAO MASAHIRO

## (54) DISCHARGE CONTAINER

### (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a discharge container using a laminated peel bottle capable of being produced without increasing the number of processes and achieved in structural simplification and cost reduction by eliminating the necessity for providing a valve closing a vent hole by properly controlling the amount of air flowing to the vent hole to the gap between inner and outer layers.

**SOLUTION:** The vent hole 4 provided only to the outer layer 2 of a delamination bottle 1 is always opened and constituted of a small hole of which the opening area is smaller than a discharge port 6 so as to discharge liquid content from the discharge port 6 of a cap 5 by pressurizing the air present in the gap between outer and inner layers 2, 3 by squeezing the body part 2a of the outer layer to press the inner layer 3 from the periphery thereof by air pressure.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## CLAIMS

## [Claim(s)]

[Claim 1] The laminating exfoliation bottle which comes to carry out laminating formation of the inner layer (3) which can exfoliate from this outer layer (2) in the inside of an outer layer (2) (1), It has the cap (5) with which the regio oralis (1b) of this bottle (1) is equipped, and the drum section (2a) of the outer layer (2) of said bottle (1) has configuration stability in a contraction deformans list. In this outer layer (2) In case the outer layer drum section (2a) by which contraction deformation was carried out reverts, the bleeder (4) for flowing the open air is formed between the outer layer (2) and the inner layer (3). On a cap (5) In the discharge vessel with which the delivery (6) which carries out the regurgitation of the contents liquid with which it filled up in the inner layer (3) outside is prepared The air which exists between an outer layer (2) and a inner layer (3) by carrying out normally open opening of said bleeder (4), and carrying out contraction deformation of said outer layer drum section (2a) is pressurized. The discharge vessel characterized by said bleeder (4) being constituted from said delivery (6) by the stoma with a small opening area so that a inner layer (3) may be pressed from a perimeter with this pneumatic pressure and contents liquid can be breathed out from the delivery (6) of a cap (5).

[Claim 2] It is the discharge vessel according to claim 1 which the open air inlet (11) where opening area is big is formed in the outer layer (2) of a laminating exfoliation bottle (1) from said bleeder (4), and is characterized by this open air inlet (11) being blockaded by the lock out member (5 14).

[Claim 3] A lock out member is a discharge vessel according to claim 2 characterized by being a cap (5).

[Claim 4] The discharge vessel according to claim 2 or 3 characterized by forming said bleeder (4) in a lock out member (14).

[Claim 5] The laminating exfoliation bottle which comes to carry out laminating formation of the inner layer (3) which can exfoliate from this outer layer (2) in the inside of an outer layer (2) (1), It has the cap (5) with which the regio oralis (1b) of this bottle (1) is equipped. On this cap (5) The delivery (6) which carries out the regurgitation of the contents liquid with which it filled up in the inner layer (3) outside is prepared. The drum section (2a) of the outer layer (2) of said bottle (1) has configuration stability in a contraction deformans list. To the regio oralis (2b) of an outer layer (2) The open air inlet (11) of a comparatively big opening area is formed. In the lower part of this open air inlet (11) the bottle regio oralis (1b) and a cap (5) Mostly close over the perimeter a hoop direction predetermined location -- a minute clearance (13) -- having -- \*\*\*\*\* -- said minute clearance (13) So that the air which exists between an outer layer (2) and a inner layer (3) by carrying out contraction deformation of said outer layer drum section (2a) may be pressurized, a inner layer (3) may be pressed from a perimeter with this pneumatic pressure and contents liquid can be breathed out from the delivery (6) of a cap (5) The discharge vessel characterized by opening area consisting of said deliveries (6) small.

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention has the inner layer which can exfoliate inside an outer layer, and it can be especially used for it suitable for a hair dyeing implement etc. about the discharge vessel using the laminating exfoliation bottle in which the bleeder for incorporating air was formed, between an outer layer and a inner layer.

[0002]

[Description of the Prior Art] While preventing the inhalation of air from teeming opening of a container, the multilayer container aiming at making teeming of a hold object possible by the pump action by the inside-and-outside layer is indicated by JP,4-267727,A. This multilayer container is equipped with the laminating exfoliation bottle which consists of the inner layer which has barrier property, and the outer layer which has squeeze nature, and the cap with which the regio oralis of this bottle was equipped. The inner layer of a laminating exfoliation bottle has easy-releasability to an outer layer, the exterior and the bleeder between layers open for free passage are formed in the outer layer, and the check valve is prepared in the bleeder between this layer. Moreover, while the delivery for carrying out the regurgitation of the contents liquid to a cap is prepared, the check valve is prepared in this delivery.

[0003] Therefore, with this laminating exfoliation bottle, natural contraction of the inner layer is carry out with reduction of contents liquid, the air from the outside flows between an outer layer and a inner layer from the above-mentioned bleeder between layers, only an outer layer is restore, this outer layer configuration is always maintain, and it can be use, the contents liquid in a container prevent degradation of contents liquid, without be influence from that beginning of using to use termination by air, light, etc. from the outside.

[0004] In the above-mentioned conventional multilayer discharge vessel, a part of film which becomes the inside of the bleeder between layers from the bleeder between the layers concerned size is stuck, and the vent valve object which enables air circulation is prepared only in the inside from the external surface of an outer layer. After contents liquid has run short, when a user grasps a bottle, namely, the bleeder between layers Since a closedown is carried out by increase of the pneumatic pressure which exists between a inner layer and an outer layer with a vent valve object, The pressurization air which the air between an outer layer and a inner layer leaks out of a container, does not come out, and is staying between a inner layer and an outer layer according to deformation of an outer layer will pressurize a inner layer from an outside, and the contents liquid in a inner layer will be extruded outside. It is possible to make it breathe out to the last, without leaving contents liquid according to an operation of this vent valve.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, about the outer layer in which the vent-valve object was prepared, separately, blow molding or after carrying out thermoforming, by the approach of unifying a inner layer and an outer layer, a routing counter will increase and there are a rise of the manufacturing cost of a discharge vessel and fear of a yield fall.

[0006] Then, in the above-mentioned discharge vessel, although this invention abolishes the need of arranging a valve element in the bleeder for flowing air between a inner layer and an outer layer and plans simplification of structure, and cost reduction, it aims at making the regurgitation of contents liquid possible to the last.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The laminating exfoliation bottle which comes to carry out laminating formation of the inner layer to which this invention can exfoliate from this outer layer in the inside of an outer layer, It has the cap with which the regio oralis of this bottle is equipped free [ attachment and detachment ], and the drum section of the outer layer of said bottle has configuration stability in a contraction deformans list. In this outer layer When the outer layer drum section by which contraction deformation was carried out reverted, the bleeder for flowing the open air was

formed between the outer layer and the inner layer, and in the discharge vessel with which the delivery which carries out the regurgitation of the contents liquid which it filled up in the inner layer outside is prepared, in order to attain the above-mentioned purpose, the following technical means were provided to the cap.

[0008] That is, in the discharge vessel of this invention, by carrying out normally open opening of said bleeder, and carrying out contraction deformation of said outer layer drum section, it is characterized by said bleeder being constituted by the stoma with an opening area smaller than said delivery so that the air which exists between an outer layer and a inner layer may be pressurized, a inner layer may be pressed from a perimeter with this pneumatic pressure and contents liquid can be breathed out from the delivery of a cap. The air which becomes larger than the amount in which the air between a inner layer and an outer layer is exhausted for the amount of contraction of the content volume of this bottle from a bleeder to the exterior since it is constituted by the stoma whose bleeder is 0.1mm - about 0.5mm when carrying out the squeeze of the bottle drum section by hand, after contents liquid had decreased according to this, and exists between a inner layer and an outer layer as a result is pressurized. Then, a inner layer is pressed by this pneumatic pressure from a perimeter, a inner layer carries out contraction deformation, and the contents liquid held in the interior of a inner layer is breathed out from the delivery of a cap. The opening area of this delivery is made more greatly enough than a bleeder, and the flow resistance at the time of contents liquid flowing out of this delivery is designing it so that it may become sufficiently smaller than the flow resistance of the air discharged from a bleeder. In addition, in order to prevent that the breathed-out contents liquid flows backwards, the check valve is prepared in the delivery and, as for this check valve, it is usually desirable in the valve-opening direction that it is what is substantially nonresistant and operates.

[0009] If a hand is lifted from a bottle after use, an outer layer will return to the original configuration by the configuration stability. In the configuration return process of this outer layer, since it becomes large gradually and this space becomes negative pressure, the open air flows gradually between a inner layer and an outer layer from the above-mentioned bleeder, and the inflow which negative pressure is canceled or is cut stops the space between a inner layer and an outer layer.

[0010] Thus, in this invention, as compared with contraction deformation of the supersensitive bottle drum section at the time of carrying out the regurgitation of the contents liquid, even if configuration restoration of the outer layer drum section after use is comparatively loose, it can offer the discharge vessel of the easy structure of valve needlessness using the special feature that the convenience of this kind of product does not get so bad.

[0011] The above-mentioned laminating exfoliation bottle can be fabricated by carrying out blow molding of the laminating parison which comes to fabricate a inner layer to the inside of an outer layer, in addition can be fabricated by the proper fabricating methods, such as an injection-molding method. Moreover, as a contraction deformation mode of the outer layer drum section of a laminating exfoliation bottle, everything but the gestalt (generally it is called squeeze nature) which can carry out contraction deformation can make a slack-like outer layer drum section various things, such as spherical or a gestalt which can carry out press deformation, for a drum section in the direction of a path at shaft orientations.

[0012] In addition, after manufacture of the above-mentioned laminating exfoliation bottle, if, in order to close contraction deformation of the inner layer at the time of use, it is desirable to carry out vacuum suction of the air inside a inner layer from the bottle regio oralis, before attaching a cap, and to make a inner layer exfoliate once from an outer layer. In order to enable it to introduce the open air smoothly between a inner layer and an outer layer at the time of this vacuum suction, it is desirable to form in the outer layer of a laminating exfoliation bottle the open air inlet where opening area is bigger than said bleeder. And it returns to the condition of having introduced pressurization air after vacuum suction and into the interior of a inner layer from the bottle regio oralis, and having carried out the laminating of the inner layer to the outer layer inside, and an open air inlet is blockaded by the lock out member in this condition. Then, the bottle container of this invention is obtained by being filled up with contents liquid from the bottle regio oralis, and equipping with a cap. moreover, proper holes, such as a needle heated to the elevated temperature when a bleeder and an open air inlet carried out contraction deformation of the inner layer by the above-mentioned vacuum suction, or a pin, -- it can form by making an outer layer penetrate a formation member, in addition the above-mentioned opening can be formed only in an outer layer with a proper means.

[0013] It is also possible to use the cap with which may be constituted as the above-mentioned lock out member by the plug which fits into an open air inlet exactly, and the bottle regio oralis is equipped as a lock out member.

[0014] Moreover, the above-mentioned bleeder may be formed in the lock out member which blockades an open air inlet.

[0015] Moreover, the laminating exfoliation bottle which comes to carry out laminating formation of the inner layer to which the discharge vessel of this invention can exfoliate from this outer layer in the inside of an outer layer, It has the

cap with which the regio oralis of this bottle is equipped free [ attachment and detachment ]. On this cap The delivery which carries out the regurgitation of contents liquid with which it filled up in the inner layer outside is prepared, and the drum section of the outer layer of said bottle has configuration stability in a squeeze nature list. To the regio oralis of an outer layer The open air inlet of a comparatively big opening area is formed. In the lower part of this open air inlet the bottle regio oralis and a cap Mostly close over the perimeter a hoop direction predetermined location -- a minute clearance -- having -- \*\*\*\*\* -- this minute clearance It is characterized by having the opening area which pressurizes the air which exists between an outer layer and a inner layer, presses a inner layer from a perimeter with this pneumatic pressure, and can breathe out contents liquid from the delivery of a cap by carrying out the squeeze of said outer layer drum section. The air to which the amount of contraction per unit time amount of the content volume of this bottle becomes larger than the displacement per [ the air between a inner layer and an outer layer is exhausted outside from a minute clearance ] unit time amount, and exists between a inner layer and an outer layer as a result also by this when carrying out the squeeze of the bottle drum section by hand is pressurized. Then, it is possible for a inner layer to be pressed by this pneumatic pressure from a perimeter, to carry out contraction deformation of the inner layer, and to carry out the regurgitation of the contents liquid held in the interior of a inner layer from the delivery of a cap. In addition, in the laminating exfoliation bottle of above-mentioned this invention, when the flange which stops at the pars basilaris ossis occipitalis of a inner layer at the pars basilaris ossis occipitalis of an outer layer is formed and an inside-and-outside layer stops at the pars basilaris ossis occipitalis, it is possible to prevent to have been got turned up by the lower part of a inner layer. As for the above-mentioned flange, it is desirable to have been formed when forming inner layer preforming in an inside side by injecting melting resin from the through tube formed in the pars basilaris ossis occipitalis of cylinder-like-object-with-base-like outer layer preforming.

[0016] The laminating exfoliation bottle of above-mentioned this invention is attaching in the regio oralis the cap which has a check valve, and can be carried out as an usable discharge vessel for various applications. the discharge vessel of this this invention -- an outer layer drum section -- contraction -- it has the deformable laminating exfoliation bottle of above-mentioned this invention, and the cap attached in the regio oralis of this bottle, the delivery for carrying out the regurgitation of the contents held in the interior of a inner layer to this cap is prepared, and the check valve is prepared in this delivery. In addition, as a gestalt of an outer layer, what that is compressed into shaft orientations various are spherical, such as a slack-like thing, is employable by pressing a drum section from the tubed thing which can be contracted in the direction of a path, and the upper part.

[0017] In addition, the laminating exfoliation bottle of above-mentioned this invention can be fabricated by the proper fabricating methods, such as an injection-molding method and a blow molding method. As a blow molding method, a direct-blow-molding method, a injection extension blow molding method, etc. can be used, and in order to be reservation of the precision of mold goods, a injection extension blow molding method is desirable.

[0018]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of desirable operation of this invention is explained based on a drawing.

[0019] Drawing 1 - drawing 4 show the 1st operation gestalt of the Kushigata product 10 (discharge vessel) using the cylinder-like-object-with-base-like laminating exfoliation bottle (DERAMI bottle) 1. If the Kushigata product 10 which is this discharge vessel is suitable for applying contents liquid, such as a hair dyeing agent, to homogeneity at the hair and a user grasps drum section 1a of the DERAMI bottle 1, the DERAMI bottle 1 will carry out contraction deformation, and the liquid of that interior will ooze from the hole of a comb through the passage in the comb cap 5. If it stops grasping the DERAMI bottle 1, the DERAMI bottle 1 will be restored to the original configuration. Such a property of the DERAMI bottle 1 is called squeeze nature.

[0020] Moreover, the Kushigata product 10 is equipped with the comb cap 5 with which regio-oralis 1b of the DERAMI bottle 1 was equipped. This cap 5 has cap section 5a attached in bottle regio-oralis 1b, pedicel 5b which projects from the crowning of this cap section 5a, and comb 5c prepared in this pedicel 5b. Pedicel 5b is formed in midair and the building envelope of pedicel 5b is opened for free passage inside the bottle through the delivery 6 established in cap section 5a. Although the check valve 7 is formed in this delivery 6 and the outflow of the contents liquid to the comb cap 5 from the interior of a bottle is permitted, the back flow from the comb cap 5 inside a bottle is constituted so that it may prevent.

[0021] As shown in drawing 3 , the thread part 8 is formed in the periphery of regio-oralis 1b of the DERAMI bottle 1. The DERAMI bottle 1 is equipped with the comb cap 5 by making the thread part 9 of the cap section 5a inner circumference of the comb cap 5 screw in this thread part 8. Moreover, the bleeder 4 which consists of a circular stoma is formed in the pars basilaris ossis occipitalis of the outer layer 2 of the DERAMI bottle 1. The air besides the DERAMI bottle 1 is incorporated between the inner layer 3 of a bottle 1, and an outer layer 2 by this bleeder 4.

[0022] As shown in drawing 1 and drawing 4, the DERAMI bottle 1 changes from the inner layer 3 by which laminating formation was carried out the inside of an outer layer 2 and this outer layer 2. Both these inside-and-outside layers 2 and 3 have the cylinder-like drum sections 2a and 3a, and cylinder-like regio-oralis 2b and 3b. That is, bottle drum section 1a consists of outer layer drum section 2a and inner layer drum section 3a, and bottle regio-oralis 1b consists of outer layer regio-oralis 2b and inner layer regio-oralis 3b. An outer layer 2 consists of PET (polyethylene terephthalate), EVOH (ethylene-vinylalcohol copolymer), etc. a inner layer 3 -- an outer layer 2 -- receiving -- easy -- exfoliation -- possible -- deformation -- the shape of an easy film is presented and the polyolefine system resin (for example, polyethylene etc.) which was excellent in gas barrier property as the ingredient can be used. The bleeder 4 is penetrated and formed inside from the outside of an outer layer 2, and is not formed in the inner layer 3. Moreover, it is made not to be closed by the member of others [bleeder / 4], such as the comb cap 5.

[0023] Furthermore, the above-mentioned bleeder 4 is desirable, it is more preferably constituted by the stoma with a diameter of about 0.2mm 0.1mm - 0.3mm, and he is trying for the air content which circulates this bleeder 4 to turn into a slight amount. In addition, although a bleeder 4 can be formed in the proper parts (for example, peripheral wall section etc.) of outer layer drum section 2a, it can make an appearance good by preparing in a pars basilaris ossis occipitalis as mentioned above.

[0024] The valve element 7 (check valve) located toward regio-oralis 1b of the DERAMI bottle 1 is formed in the delivery 6 of cap 5. This valve element 7 prevents the back flow of the contents liquid from the comb cap 5 side to a inner layer 3, while opening almost easily without resistance, when the contents liquid in a inner layer 3 moves to the comb cap 5 side. The diameter of this delivery 6 is made sufficiently more greatly than the diameter of the above-mentioned bleeder 4, and when bottle internal pressure increases, it is made to be breathed out in sufficient quantity of contents liquid from a delivery 6.

[0025] Inner layer drum section 3a of this operation gestalt is formed in about 0.2mm thin meat so that contraction deformation can be easily carried out with reduction of contents liquid. In addition, outer layer drum section 2a is formed in the thickness of 0.6mm, and the outer diameter of about 45mm, and it is constituted so that good squeeze nature may be shown. Moreover, it is supposed that it is thick and outer layer regio-oralis 2b has shown sufficient rigidity to hold [about 1.5-2.5mm] cap 5.

[0026] Moreover, the flange 31 which stops in the center of a pars basilaris ossis occipitalis of an outer layer 2 is formed in the center of a pars basilaris ossis occipitalis of a inner layer 3. This flange 31 is formed in one with the resin ingredient which constitutes a inner layer 3.

[0027] In the above-mentioned discharge vessel 10, if a user grasps drum section 1a of the DERAMI bottle 1, outer layer drum section 2a and inner layer drum section 3a deform into the method of the inside of the direction of a path, the contents liquid in a inner layer 3 will open a valve 7, and will be extruded from a delivery 6, and contents liquid will be supplied to the comb cap 5. If it stops grasping the DERAMI bottle 1, the open air will flow gradually between inside-and-outside layers from a bleeder 4, an outer layer 2 will return to the original configuration, but when a check valve 7 closes, back flow of the contents liquid into a inner layer 3 and installation of the open air are not performed, and a inner layer 3 does not return to the original configuration. Since negative pressure arises to the space between outer layer drum section 2a and inner layer drum section 3a in case an outer layer 2 returns to the original configuration, air enters gradually through a bleeder 4 between a inner layer 3 and an outer layer 2.

[0028] If the regurgitation of such contents liquid is repeated and contents liquid decreases, almost on the whole, a inner layer 3 will exfoliate from an outer layer 2, and space will be formed in the perimeter of a inner layer 3. Although the air between inside-and-outside layers will be pressurized and this pressurization air will flow out of a bleeder 4 outside gradually when outer layer drum section 2a carries out contraction deformation if a user grasps drum section 1a of the DERAMI bottle 1 and does a compression set in supersensitive in this condition Since this flow is controlled by the minute amount, before the air between inside-and-outside layers flows out of a bleeder 4 mostly, pressurization air presses inner layer drum section 3a from a perimeter, and the contents liquid in a inner layer 3 is extruded from a delivery 6. Therefore, in spite of having not prepared the valve in a bleeder 4 in the discharge vessel of this operation gestalt, it is possible to pressurize the air between inside-and-outside layers, and to make it breathe out without the place which leaves contents liquid to the last with this pressurization air. If it, on the other hand, stops that a user grasps a bottle drum section, outer layer drum section 2a will return to the original configuration with the restoration elasticity of the outer layer drum section 2a itself, introducing the open air gradually from a bleeder 4.

[0029] In addition, when contents liquid has decreased, while being able to breathe out contents liquid smoothly to the last as not got turned up by the pars basilaris ossis occipitalis of a inner layer 3 since the inner layer 3 and the outer layer 2 have fixed in the pars basilaris ossis occipitalis, it is also possible to check the residue of contents liquid easily by viewing.

[0030] Drawing 5 - drawing 7 show the discharge vessel 10 concerning the 2nd operation gestalt of this invention, and they explain a different configuration and the different operation effectiveness while they attach a same sign about the same configuration as the above-mentioned 1st operation gestalt and omit detail explanation.

[0031] In the discharge vessel 10 of this operation gestalt, the open air inlet 11 with a diameter of about 2-5mm is formed in outer layer regio-oralis 2b. Between the inner layer 3 and the outer layer 2, this open air inlet 11 is for introducing the open air, is formed only in an outer layer 2, and is not formed at a inner layer 3. Although the number of these open air inlets 11 can be made proper, it is desirable to arrange equally two or more open air inlets 11 to a hoop direction.

[0032] This open air inlet 11 is blockaded with the cap 5 attached in bottle regio-oralis 1b. That is, the flange 12 which projects in the method of the outside of the direction of a path is formed in bottle regio-oralis 1b with the open air inlet 11 down side, this flange 12 is close to the inner skin of cap 5 over the whole hoop direction, and, thereby, the open air inlet 11 is intercepted from the open air. Therefore, where a bottle 1 is equipped with cap 5, circulation of the air through the open air inlet 11 is not performed.

[0033] According to the discharge vessel 10 of the above-mentioned 2nd operation gestalt, in addition to the operation effectiveness by the above-mentioned 1st operation gestalt, there is the following advantage. That is, the phase fabricated by the proper fabricating methods, such as a injection extension blow molding method, in the DERAMI bottle 1 shows an adhesive property between a inner layer 3 and an outer layer 2 in many cases. In order to cancel this adhesive property and to make it a inner layer 3 exfoliate from an outer layer 2 certainly at the time of use, in case it carries out vacuum suction of the interior of the DERAMI bottle 1 after blow molding and a inner layer 3 is made to exfoliate from an outer layer 2 compulsorily once, the open air is smoothly introduced between inside-and-outside layers through the above-mentioned open air inlet 11, and it becomes smoothly possible about a inner layer exfoliation process to carry out for a short time. Then, since the open air inlet 11 is blockaded by equipping a bottle 1 with cap 5, the air content control by the bleeder 4 is not checked. Furthermore, since the cap 5 is used as the lock out member of the open air inlet 11, a special lock out member is not required and it is possible to plan reduction of components mark and cost reduction.

[0034] Drawing 8 and drawing 9 show the 3rd operation gestalt of this invention, and they explain a different configuration and the different operation effectiveness while they attach a same sign about the same configuration as the above-mentioned 2nd operation gestalt and omit detail explanation.

[0035] Although not illustrated in the DERAMI bottle 1 of this operation gestalt, a bleeder like the above-mentioned 1st and 2nd operation gestalt is not formed in the bottle outer layer 2. By replacing with this bleeder, by forming the minute clearance 13 in the exterior of the open air inlet 11, it consists of these operation gestalten so that the same amount control of air circulation as the above-mentioned 1st and 2nd operation gestalt may be performed. Namely, the DERAMI bottle 1 which comes to carry out laminating formation of the inner layer 3 to which the discharge vessel 10 of this operation gestalt can exfoliate from this outer layer 2 in the inside of an outer layer 2, It has the cap 5 with which regio-oralis 1b of this bottle 1 is equipped. On this cap 5 The delivery 6 which carries out the regurgitation of the contents liquid with which it filled up in the inner layer 3 outside is formed, and drum section 2a of the outer layer 2 of the DERAMI bottle 1 has configuration stability in a contraction deformans list. To regio-oralis 2b of an outer layer 2 the open air inlet 11 of a comparatively big opening area forms -- having -- \*\*\*\* -- the lower part of this open air inlet 11 -- the flange 12 of bottle regio-oralis 1b, and the inner skin of cap 5 -- a hoop direction predetermined location -- the minute clearance 13 -- having -- \*\*\*\*\* -- it is mostly close over the perimeter.

[0036] And opening area is designed sufficiently small rather than the delivery 6 so that the minute clearance 13 may pressurize the air which exists between an outer layer 2 and a inner layer 3 by carrying out contraction deformation of the outer layer drum section 2a, a inner layer 3 may be pressed from a perimeter with this pneumatic pressure and contents liquid can be breathed out from the delivery 6 of cap 5. Although this minute clearance 13 is formed in the illustration example by preparing small notch 12a in two hoop directions of the flange 12 of bottle regio-oralis 1b, it may be formed by establishing a crevice in a cap 5 side.

[0037] Drawing 10 and drawing 11 show the 4th operation gestalt of this invention, attach a same sign about the same configuration as the above-mentioned 2nd operation gestalt, omit detail explanation, and explain a different configuration and the different operation effectiveness.

[0038] With this operation gestalt, it is prepared in the plug 14 (lock out member) with which the bleeder 4 for flowing attached air in the open air inlet 11 of the bottle outer layer 2 between inside-and-outside layers at the time of use. As the plug 14 of the example of illustration is shown in drawing 12 , penetration formation of the bleeder 4 which it has cylinder-like drum section 14a and top-plate section 14b which blockades the end section of this drum section 14a inserted in the open air inlet 11, and is a circular stoma mostly at this top-plate section 14b is carried out. Drum section

14a stuffed the inner layer 3 into the direction inside of a path by the point of drum section 14a, when the open air inlet 11 was equipped, as the thick twist of outer layer regio-oralis 2b also had long axial length and showed him to drawing 11, it secured the clearance beforehand between the inner layer 3 and the outer layer 2 in this part, and if , it has closed installation of the open air from a bleeder 4. Furthermore, the slit 15 prolonged in shaft orientations is formed in drum section 14a, and between the interior of drum section 14a and an inside-and-outside layer are opened for free passage through this slit 15.

[0039] In addition, the above-mentioned open air inlet 11 and a plug 14 can also be formed in bottle drum section 1a, as shown in drawing 13 , and as shown in drawing 14 , they can also be prepared in a bottle pars basilaris ossis occipitalis.

[0040] This invention is not limited to the above-mentioned operation gestalt, and can carry out a design change suitably. For example, the outer layer and inner layer which constitute a DERAMI bottle are still better also as multilayer structure respectively. Moreover, although the above-mentioned operation gestalt showed what can carry out the squeeze of the drum section in the direction of a path as a DERAMI bottle, the thing deformable to shaft orientations for which spherical thru/or a slack-like bottle can be adopted is also possible by pushing in from the upper part. Moreover, the number of bleeders can form a proper number in the range which is not limited to one and does not deviate from the summary of this invention.

[0041]

[Effect of the Invention] By controlling the amount of air circulation in a bleeder so that according to this invention it is not required to prepare the inlet valve of another object and it becomes very little from the discharge quantity of the contents liquid from a delivery about the displacement from the bleeder at the time of contraction deformation of a bottle drum section Since a inner layer can be pressed with the pressurization air between inside-and-outside layers and contents liquid can be made to breathe out to the last, reduction of components mark, simplification of structure, and simplification of a production process can be attained, and it is possible to also plan cost reduction.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

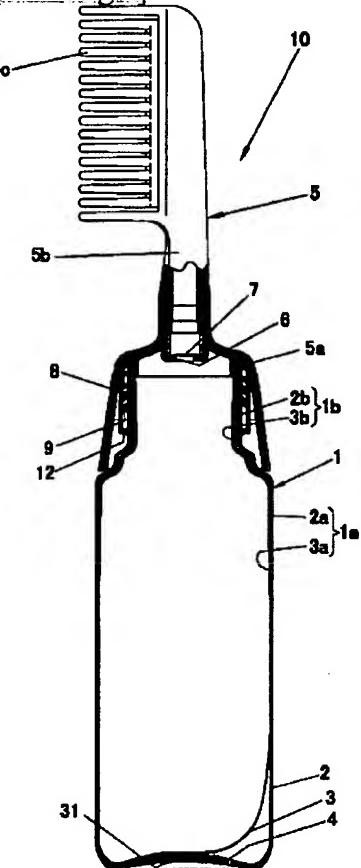
Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

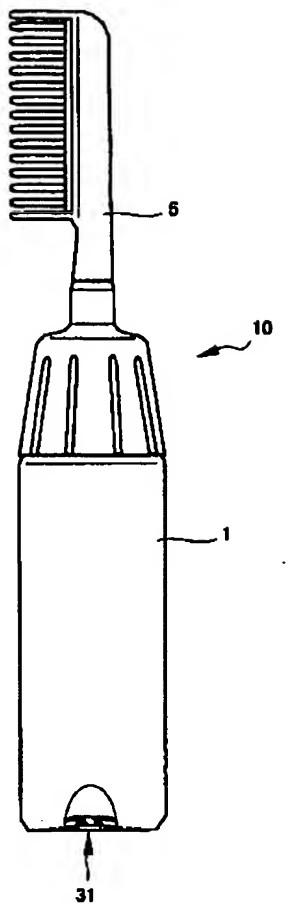
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

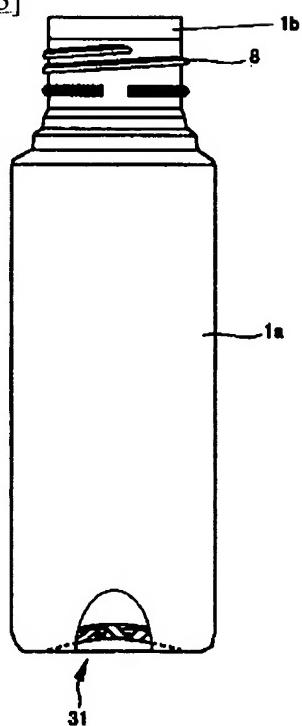
**DRAWINGS**

---

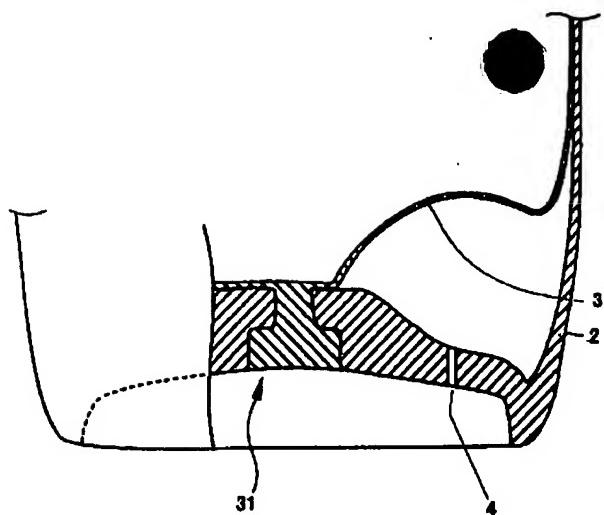
**[Drawing 1]****[Drawing 2]**



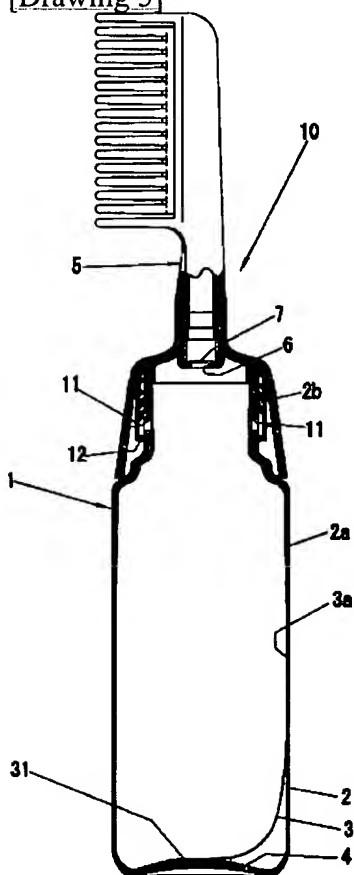
[Drawing 3]



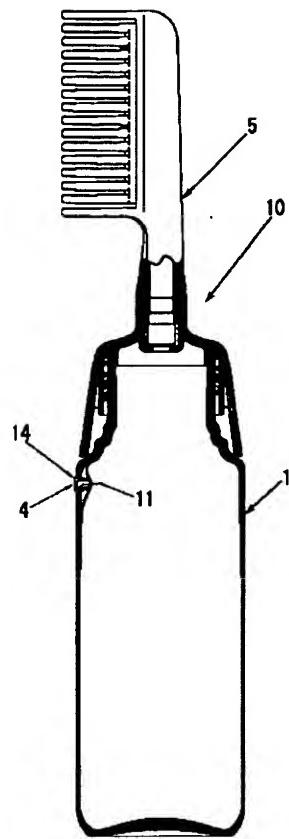
[Drawing 4]



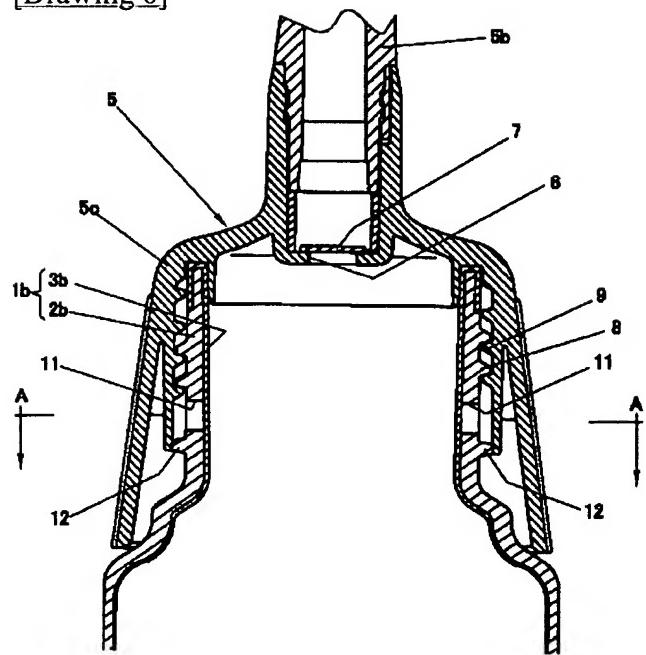
[Drawing 5]



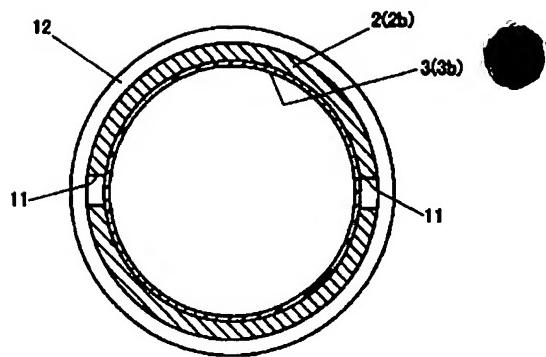
[Drawing 13]



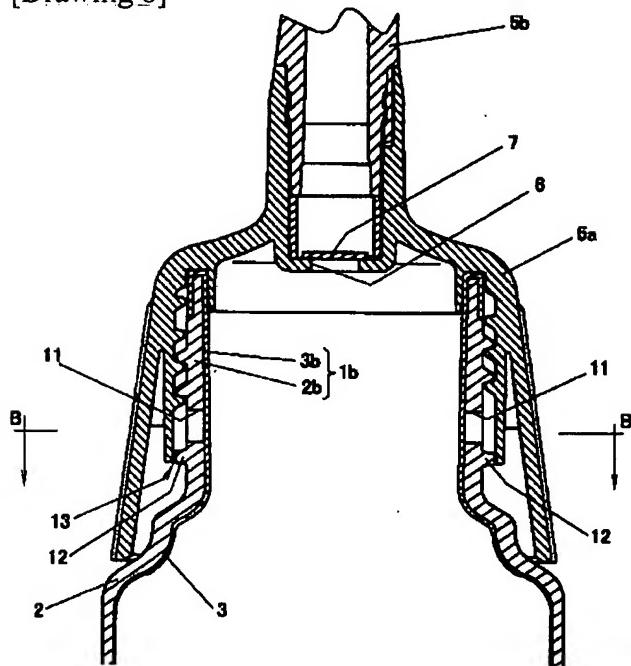
[Drawing 6]



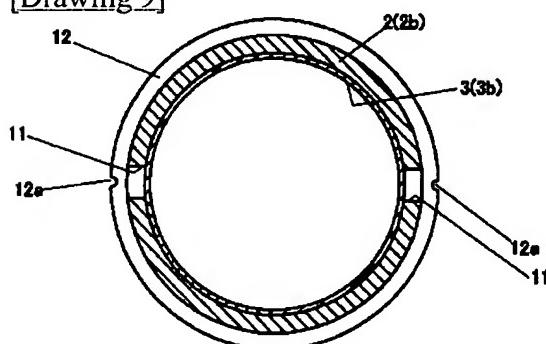
[Drawing 7]



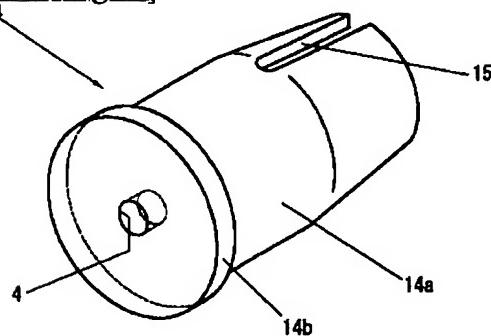
[Drawing 8]



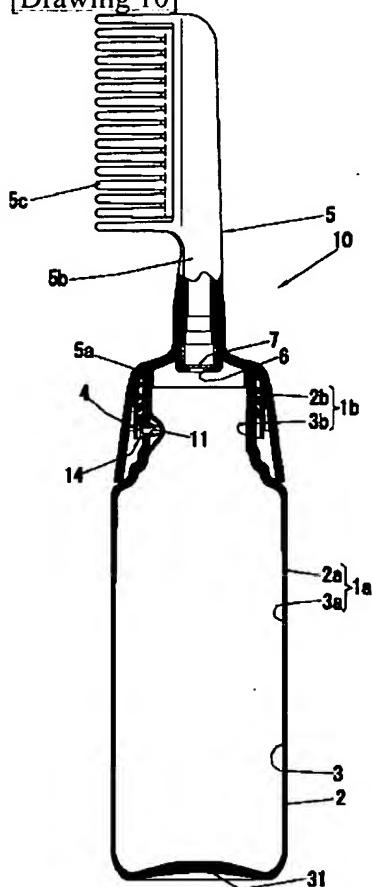
[Drawing 9]



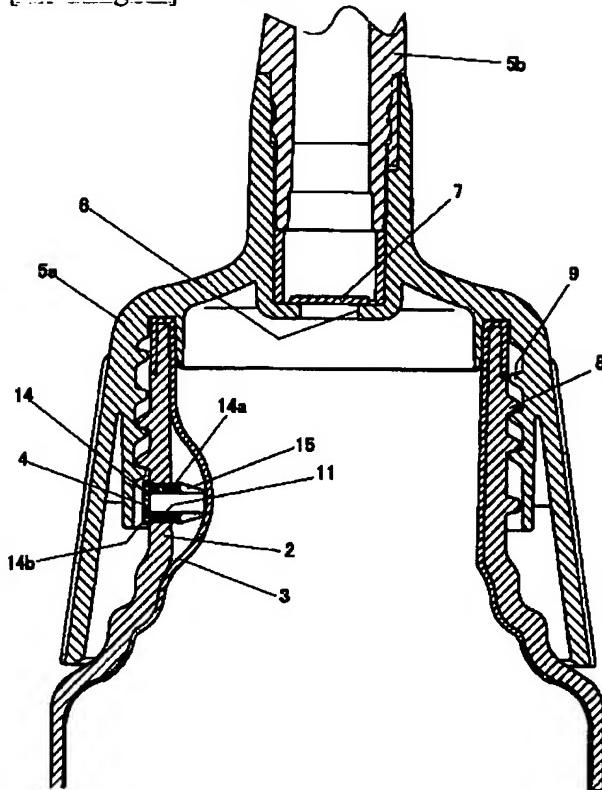
[Drawing 12]



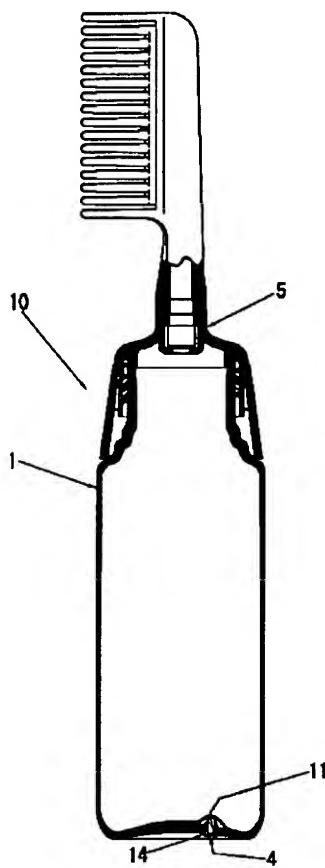
[Drawing 10]



[Drawing 11]



[Drawing 14]



---

[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**